

ATENT COOPERATION TREATY

EO/US
PCT/JP99/07147

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

| | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Date of mailing: 13 July 2000 (13.07.00) | |
| International application No.: PCT/JP99/07147 | Applicant's or agent's file reference: H99-005 |
| International filing date: 20 December 1999 (20.12.99) | Priority date: 06 January 1999 (06.01.99) |
| Applicant: HORIMAL, Hideyoshi et al | |

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

16 May 2000 (16.05.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p> | <p>Authorized officer: J. Zahra</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

6T
Translation

PATENT COOPERATION TREATY
PCT
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Applicant's or agent's file reference H99-005 | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/JP99/07147 | International filing date (day/month/year) 20 December 1999 (20.12.99) | Priority date (day/month/year) 06 January 1999 (06.01.99) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04N 13/00, 13/02, 13/04, G03B 35/02, G02B 27/22 | | |
| Applicant HORIMAI, Hideyoshi | | |

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>3</u> sheets.</p> |
| <p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input checked="" type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input checked="" type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Date of submission of the demand 16 May 2000 (16.05.00) | Date of completion of this report 09 November 2000 (09.11.2000) |
| Name and mailing address of the IPEA/JP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages 13-34, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages 6,12, filed with the demand
pages 2,8, filed with the letter of 21 July 2000 (21.07.2000)
- ☒ the drawings:
pages 1-36, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.
These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. 1,3-5,7,9-11
- ☐ the drawings, sheets/fig. _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☐ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☐ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

The subject matters of claims 2, 6, 8 and 12-19 relate to a three-dimensional image sensing device and method. The subject matters of claims 20-26 relate to a three-dimensional image displaying device and method. The subject matters of claims 27-34 relate to a three-dimensional image display position changing device and method.

Since the technical feature common to these three invention groups is a general matter in three-dimensional image processing, it does not correspond to the "special technical feature" specified in PCT Rule 13.2.

Therefore, these three invention groups are not so linked to form a single general inventive concept.

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- ☒ all parts.
- ☐ the parts relating to claims Nos. _____

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

| | | | |
|-------------------------------|--------|-------------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 2,6,8,12-19 | YES |
| | Claims | 20-34 | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 2,6,8,12-19 | YES |
| | Claims | 20-34 | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 2,6,8,12-34 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

To deflect light for ensuring that incident light goes out in a certain direction, as a technical feature of claims 2 and 8, and to change and set the image sensing direction for every pixel, as a technical feature of claims 6 and 12-19, are neither described in document 1 [JP, 8-205005 (Canon Inc.), 9 August, 1996 (09.08.96)] cited in the written opinion or document 2 [WO, 91-6185, A (Vision III Imaging, Inc.), 2 May, 1991 (02.05.91)] cited in the ISR nor obvious.

The subject matters of claims 20-26 do not appear to be novel or to involve an inventive step in view of document 3 [JP, 8-30243, A (Hokuriku Electric Industry Co., Ltd.), 2 February, 1996 (02.02.96)] cited in the ISR. To change the pixels to which the projection direction is allocated, is described in paragraph [0026] of document 3.

The subject matters of claims 27-34 do not appear to be novel or to involve an inventive step in view of document 4 [US, 4677468, A (NEC Home Electronics Ltd.), 30 June, 1987 (30.06.87)] cited in the ISR. It is a usual practice of a person skilled in the art and an obvious matter, to obtain the moving distance of the position of two-dimensional image information in an in-plane direction based on the information on the moving distance of the position of the three-dimensional image and the observation direction or projection direction, without having to refer to document 5 [US, 5825456, A (Olympus Optical Co., Ltd.), 20 August, 1998 (20.08.98)] cited in the ISR.

PCT

REC'D 28 NOV 2000

WIPO PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
(PCT36条及びPCT規則70)

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
| 出願人又は代理人 の登録記号 H99-005 | 今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。 | |
| 国際出願番号 PCT/J99/07147 | 国際出願日 (日.月.年) 20.12.99 | 優先日 (日.月.年) 06.01.99 |
| 国際特許分類 (IPC) Int. cl. ⁷ H04N13/00, 13/02, 13/04 G03B35/02, G02B27/22 | | |
| 出願人 (氏名又は名称) 堀米 秀嘉 | | |

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 3 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☒ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 国際予備審査の請求書を受理した日 16.05.00 | 国際予備審査報告を作成した日 09.11.00 |
| 名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JJP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員) 山崎 達也 電話番号 03-3581-1101 内線 3581 |

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-44 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書類と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 13-34 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 6, 12 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 2, 8 項、 21.07.00 付の書類と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-36 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書類と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書類と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)という翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)という国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3という翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 1, 3-5, 7, 9-11 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

IV. 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。
- ☐ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- ☐ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もなかった。

- 2.
- ☒
- 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☐ 満足する。
- ☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲2, 6, 8, 12-19は3次元画像撮影装置及び方法に関するものであり、請求の範囲20-26は3次元画像表示装置および方法に関するものであり、請求の範囲27-34は3次元画像表示位置変換装置および方法に関するものである。

そして、この3つの発明群に共通の技術的特徴は、3次元画像処理における一般的な事項であるから、PCT規則13.2に規定する「特別な技術的特徴」に該当しない。

よって、この3つの発明群は、単一の一般的発明概念を形成するように関連している1群の発明ではない。

4. したがって、この国際予備審査報告書を作成するに際して、国際出願の次の部分を、国際予備審査の対象にした。

- ☒ すべての部分
- ☐ 請求の範囲 _____ に関する部分

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条 (PCT 35条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

| | | | |
|----------------|-------|----------------|---|
| 新規性 (N) | 請求の範囲 | 2, 6, 8, 12-19 | 有 |
| | 請求の範囲 | 20-34 | 無 |
| 進歩性 (IS) | 請求の範囲 | 2, 6, 8, 12-19 | 有 |
| | 請求の範囲 | 20-34 | 無 |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求の範囲 | 2, 6, 8, 12-34 | 有 |
| | 請求の範囲 | | 無 |

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲2、8の技術的特徴であるところの、入射した光が一定の方向に出射されるように光を偏向させること、請求の範囲6、12-19の技術的特徴であるところの、画素毎に撮影方向を変化・設定することは、見解書で引用された文献1 (JP, 8-205005 (キャノン株式会社) 9. 8月. 1996 (09. 08. 96))、国際調査報告で引用された文献2 (WO, 91/06185, A (VISI ON III IMAGING, INC.) 2. 5月. 1991 (02. 05. 91)) には記載されておらず自明でもない。

請求の範囲20-26は国際調査報告で引用された文献3 (JP, 8-30243, A (北陸電気工業株式会社) 2. 2月. 1996 (02. 02. 96)) により新規性・進歩性を有しない。投射方向が割り当てられる画素を変えることは、この文献の段落【0026】に記載されている。

請求の範囲27-34は国際調査報告で引用された文献4 (US, 4677468, A (NEC Home Electronics Ltd.) 30. 6月. 1987 (30. 06. 87)) により新規性・進歩性を有しない。3次元画像の位置の移動量の情報と、観察方向または投射方向とに基づいて、2次元画像情報の位置の面内方向の移動量を求めることは、国際調査報告で引用された文献5 (US, 5825456, A (Olimpus Optical Company, Ltd.) 20. 8月. 1998 (20. 08. 98)) を挙げるまでもなく、当業者にとっては常套の手法にすぎず、自明の事項である。

請 求 の 範 囲

1.

2. (補正後)空間に物体の3次元画像を表示するために必要な画像情報を得る
5 ための3次元画像撮影装置であって、

物体を撮影して、物体の2次元画像情報を生成する一つの撮影手段と、

前記撮影手段の撮影方向を順次変化させる撮影方向制御手段と

を備え、

- 前記撮影方向制御手段は、前記物体と前記撮影手段との間に配置され、入射す
10 る光の方向を選択し且つ入射した光が一定の方向に出射されるように光を偏向さ
せる偏向手段を有することを特徴とする3次元画像撮影装置。

3.

4.

5.

6. 空間に物体の3次元画像を表示するために必要な画像情報を得るための3
15 次元画像撮影装置であって、

物体を撮影して、物体の2次元画像情報を生成する一つの撮影手段と、

前記撮影手段の撮影方向を順次変化させる撮影方向制御手段と

を備え、

- 前記撮影方向制御手段は、2次元画像情報の画素毎に異なる撮影方向を設定す
20 ると共に、各画素毎の撮影方向を順次変化させることを特徴とする3次元画像撮
影装置。

7.

8. (補正後)空間に物体の3次元画像を表示するために必要な画像情報を得る
25 ための3次元画像撮影方法であって、

一つの撮影手段によって物体を撮影して、物体の2次元画像情報を生成する撮
影手順と、

前記物体と前記撮影手段との間において、入射する光の方向を選択し且つ入射
した光が一定の方向に出射されるように光を偏向させることによって、前記撮影

手順における撮影方向を順次変化させる撮影方向制御手順とを含むことを特徴とする3次元画像撮影方法。

9.

10.

5 11.

12. 空間に物体の3次元画像を表示するために必要な画像情報を得るための3次元画像撮影方法であって、

一つの撮影手段によって物体を撮影して、物体の2次元画像情報を生成する撮影手順と、

10 2次元画像情報の画素毎に異なる撮影方向を設定すると共に、各画素毎の撮影方向を順次変化させることによって、前記撮影手順における撮影方向を順次変化させる撮影方向制御手順と

を含むことを特徴とする3次元画像撮影方法。

13. 空間に物体の3次元画像を表示するために必要な画像情報を得るための3

15 次元画像撮影装置であって、

物体を撮影して、物体の2次元画像情報を生成する撮影手段と、

前記撮影手段に対して、2次元画像情報の画素毎に異なる撮影方向を設定可能な撮影方向設定手段と、

前記撮影方向設定手段を制御して、設定可能な全ての撮影方向について、それぞれ、前記撮影手段の解像度よりも低解像度の2次元画像情報を得ると共に、各撮影方向が割り当てられる画素を変えながら、前記低解像度の2次元画像情報を生成する処理を繰り返し実行して、設定可能な全ての撮影方向について、それぞれ、前記撮影手段の解像度と同じ解像度の2次元画像情報を得る撮影制御手段とを備えたことを特徴とする3次元画像撮影装置。

25 14. 前記撮影制御手段は、

2次元画像の領域を、それぞれA画素(Aは2以上の整数)からなる複数の小領域に分割し、設定可能な全ての撮影方向を、それぞれ、前記小領域内の一つの画素に対して設定して、解像度が前記撮影手段の解像度のA分の1となる低解像度の2次元画像情報を得ると共に、

各撮影方向が割り当てられる画素を前記小領域内で変えながら、前記低解像度

PCT

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum) H99-005

Box No. I TITLE OF INVENTION

APPARATUS AND METHOD FOR PHOTOGRAPHING THREE-DIMENSIONAL IMAGE, APPARATUS AND METHOD FOR DISPLAYING THREE-DIMENSIONAL IMAGE, AND APPARATUS AND METHOD FOR CONVERTING THREE-DIMENSIONAL IMAGE DISPLAY POSITION

Box No. II APPLICANT

☒ This person is also inventor

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

HORIMAI Hideyoshi

Woodpark Hon-atsugi 709, 6-48, Tsumadagishi 1-chome,

Atsugi-shi, Kanagawa 243-0813 JAPAN

Telephone No.
0462-96-1333

Facsimile No.
0462-96-1375

Teleprinter No.

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:

JAPAN

State (that is, country) of residence:

JAPAN

This person is applicant for the purposes of:

☒ all designated States

☐ all designated States except the United States of America

☐ the United States of America only

☐ the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

KINOSHITA Masaharu

360-272, Oaza Usaigidani, Shimizumachi, Kumamoto-shi,

Kumamoto 860-0878 JAPAN

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:

JAPAN

State (that is, country) of residence:

JAPAN

This person is applicant for the purposes of:

☒ all designated States

☐ all designated States except the United States of America

☐ the United States of America only

☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

HOSHIMIYA Katsumi

Yagyu Building 202, 15-12, Shinjuku 1-chome,

Shinjuku-ku, Tokyo 160-0022 JAPAN

Telephone No.
03-5363-4581

Facsimile No.
03-5363-4582

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. V DESIGNATION OF STATES

Mark the applicable check-boxes below; at least one must be marked.

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a): (Double-click here if you want all the boxes below checked.)

Regional Patent

- ☐ **AP ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ **EA Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ **EP European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH & LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, TR Turkey, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ **OA OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line).....

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AE United Arab Emirates | <input type="checkbox"/> GE Georgia | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> AG Antigua and Barbuda | <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico |
| <input type="checkbox"/> AL Albania | <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> MZ Mozambique |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia | <input type="checkbox"/> HR Croatia | <input type="checkbox"/> NO Norway |
| <input type="checkbox"/> AT Austria | <input type="checkbox"/> HU Hungary | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia | <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia | <input type="checkbox"/> PL Poland |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan | <input type="checkbox"/> IL Israel | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> IN India | <input type="checkbox"/> RO Romania |
| | <input type="checkbox"/> IS Iceland | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> JP Japan | |
| <input type="checkbox"/> BC Bulgaria | <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> BR Brazil | <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan | <input type="checkbox"/> SE Sweden |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore |
| <input type="checkbox"/> BZ Belize | <input type="checkbox"/> KR Republic of Korea | <input type="checkbox"/> SI Slovenia |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada | <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | <input type="checkbox"/> SK Slovakia |
| <input type="checkbox"/> CH & LI Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> CO Colombia | <input type="checkbox"/> LR Liberia | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> LS Lesotho | <input type="checkbox"/> TR Turkey |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba | <input type="checkbox"/> LT Lithuania | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg | |
| <input type="checkbox"/> DE Germany | <input type="checkbox"/> LV Latvia | <input type="checkbox"/> TZ United Republic of Tanzania |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark | <input type="checkbox"/> MA Morocco | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> DZ Algeria | | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia | <input type="checkbox"/> MG Madagascar | |
| <input type="checkbox"/> ES Spain | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> FI Finland | | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom | <input type="checkbox"/> MN Mongolia | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | | <input type="checkbox"/> ZA South Africa |
| | | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |

Check-boxes reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except the designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

| Filing date of earlier application (day/month/year) | Number of earlier application | Where earlier application is: | | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| | | national application: country | regional application:* regional Office | international application: receiving Office |
| item (1) 06.01.99 | 11 1419 | JAPAN | | |
| item (2) 06.01.99 | 11 1420 | JAPAN | | |
| item (3) 06.01.99 | 11 1421 | JAPAN | | |
| item (4) | | | | |
| item (5) | | | | |

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:

☐ all items
 ☐ item (1)
 ☐ item (2)
 ☐ item (3)
 ☐ item (4)
 ☐ item (5)
 ☐ other, see Supplemental Box

*Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)):

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):

ISA /JP.....

Request to use results of earlier search: reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year)

Number

Country (or regional Office)

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):

| | | Number of declarations |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> Box No. VIII (i) | Declaration as to the identity of the inventor | : |
| <input type="checkbox"/> Box No. VIII (ii) | Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent | : |
| <input type="checkbox"/> Box No. VIII (iii) | Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application | : |
| <input type="checkbox"/> Box No. VIII (iv) | Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America) | : |
| <input type="checkbox"/> Box No. VIII (v) | Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty: | : |

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains:

(a) the following number of sheets in paper form:

request (including declaration sheets) : 3

description (excluding sequence listing part) : 44

claims : 7

abstract : 1

drawings : 36

Sub-total number of sheets :

sequence listing part of description (actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (b) below) :

Total number of sheets : 91

(b) sequence listing part of description filed in computer readable form

(i) ☐ only (under Section 801(a)(i))(ii) ☐ in addition to being filed in paper form (under Section 801(a)(ii))

Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which the sequence listing part is contained (additional copies to be indicated under item 9(ii), in right column):

This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item):

Number of items

1. ☒ fee calculation sheet :
2. ☒ original separate power of attorney :
3. ☐ original general power of attorney :
4. ☐ copy of general power of attorney, reference number, if any:..... :
5. ☐ statement explaining lack of signature :
6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):..... :
7. ☐ translation of international application into (language):..... :
8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material :
9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other)) :
 - (i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) :
 - (ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter :
 - (iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column :
10. ☐ other (specify)..... :

Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1

Language of filing of the international application: JAPANESE

Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

For receiving Office use only

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Date of actual receipt of the purported international application: | 2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received: |
| 3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application: | |
| 4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2): | |
| 5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /JP | |
| 6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid | |

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:



(51) 国際特許分類7

H04N 13/00, 13/02, 13/04, G03B 35/02,
G02B 27/22

A1

(11) 国際公開番号

WO00/41399

(43) 国際公開日

2000年7月13日(13.07.00)

(21) 国際出願番号

PCT/JP99/07147

(22) 国際出願日

1999年12月20日(20.12.99)

(30) 優先権データ

特願平11/1419

1999年1月6日(06.01.99)

特願平11/1420

1999年1月6日(06.01.99)

特願平11/1421

1999年1月6日(06.01.99)

JP

JP

JP

(81) 指定国

AU, CA, CN, ID, KR, MX, SG, US, 欧州特許
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM)

添付公開書類

国際調査報告書

(71) 出願人; および

(72) 発明者

堀米秀嘉(HORIMAI, Hideyoshi)[JP/JP]

〒410-0022 静岡県沼津市大岡2032番地の2 301号室
Shizuoka, (JP)

氷下昌治(KINOSHITA, Masaharu)[JP/JP]

〒441-8143 愛知県豊橋市松井町字南新切10番地205号室
Aichi, (JP)

(74) 代理人

弁護士 星宮勝美(HOSHIMIYA, Katsumi)

〒160-0022 東京都新宿区新宿5丁目15番7号
東京ビル10階 Tokyo, (JP)

(54) Title:

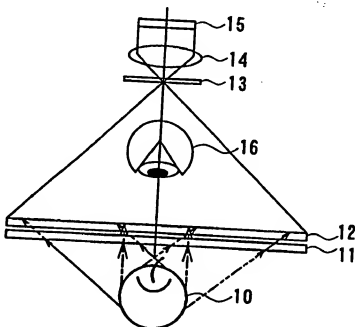
**THREE-DIMENSIONAL IMAGE SENSING DEVICE AND METHOD, THREE-DIMENSIONAL IMAGE
DISPLAYING DEVICE AND METHOD, AND THREE-DIMENSIONAL IMAGE POSITION CHANGING DEVICE
AND METHOD**

(54) 発明の名称

3次元画像撮影装置および方法、3次元画像表示装置および方法、ならびに3次元画像表示位置変換装置および方法

(57) Abstract

Image information necessary to display a three-dimensional image of an object in a space is acquired with a simple structure, and a three-dimensional dynamic image in a true sense is displayed with a simple structure. Part of light from an object (10) falls on a polarizer (11). The polarizer (11) passes the component of the incident light polarized at a predetermined angle to the surface of the polarizer (11) and allows the component to emerge from the polarizer (11) as parallel light perpendicular to the surface of the polarizer (11). The parallel light passes through a condenser lens (12), a pinhole member (13), and a condenser lens (14) and falls on a CCD (15). The angle of incident light selected by the polarizer (11) can be changed with time. Therefore, the image information outputted from the CCD (15) is a set of items of two-dimensional image information including the direction of imaging changing with time and is necessary to display a three-dimensional image of an object in a space.



E P

US

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)

(PCT18条、PCT規則43、44)

| | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| 出願人又は代理人 の書類記号 H99-005 | 今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。 | |
| 国際出願番号 PCT/J P99/07147 | 国際出願日 (日.月.年) 20.12.99 | 優先日 (日.月.年) 06.01.99 |
| 出願人 (氏名又は名称) エイチ・アール・ビー ラボラトリー インコーポレーテッド | | |

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☒ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-19は3次元画像撮影装置及び方法に関するものであり、
請求の範囲20-26は3次元画像表示装置および方法に関するものであり、
請求の範囲27-34は3次元画像表示位置変換装置および方法に関するものである。
そして、この3つの発明群が単一の一般的発明概念を形成するように関連している1群の発明であるとは認められない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int cl⁷ H04N13/00, 13/02, 13/04, G03B35/02, G02B27/22

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int cl⁷ H04N13/00, 13/02, 13/04, G03B35/02, G02B27/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

| | |
|-------------|-----------|
| 日本国実用新案公報 | 1922-1996 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2000 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2000 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2000 |

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| X A | WO, 91/06185, A (VISION III IMAGING, INC.) 2. 5月. 1991 (02. 05. 91) & US, 5014126, A & AU, 7588991, A & JP, 5-50444, A | 1, 3-5, 7, 9-11 2, 6, 8, 12-34 |
| X A | JP, 6-311535, A (三洋電機株式会社) 4. 11月. 1994 (04. 11. 94) (ファミリーなし) | 1, 3-5, 7, 9-11 2, 6, 8, 12-34 |
| X A | JP, 8-30243, A (北陸電気工業株式会社) 2. 2月. 1996 (02. 02. 96) (ファミリーなし) | 20-26 1-19, 27-34 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 03. 00

国際調査報告の発送日

28.03.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山崎 達也



5P 8121

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

| C (続き) 関連すると認められる文献 | | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| X A | US, 4677468, A (NEC Home Electronics Ltd.) 30. 6月. 1987 (30. 06. 87) & JP, 61-48288, A | 27-34 1-26 |
| A | US, 5825456, A (Olimpus Optical Company, Ltd.) 20. 8月. 1998 (20. 08. 98) & JP, 8-322004, A | 1-34 |

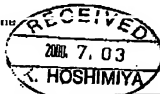
JUN 26 2001

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 52bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

HOSHIMIYA, Katsumi
Toukou Building
10th floor
15-7, Shinjuku 6-chome
Shinjuku-ku
Tokyo 160-0022
JAPON

| | |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Date of mailing (day/month/year) 09 June 2000 (09.06.00) | IMPORTANT NOTIFICATION |
| Applicant's or agent's file reference H99-005 | |
| International application No. PCT/JP99/07147 | International filing date (day/month/year) 20 December 1999 (20.12.99) |

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Name and Address KINOSHITA, Masaharu 360-272, Oaza Utsugidani Shimizumachi Kumamoto-shi Kumamoto 860-0878 Japan | State of Nationality JP | State of Residence JP |
| | Telephone No. | |
| | Facsimile No. | |
| | Telexprinter No. | |

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Name and Address KINOSHITA, Masaharu Room 205 10, Aza Minamishinkiri Matsushiro Toyohashi-shi Aichi 441-8143 Japan | State of Nationality JP | State of Residence JP |
| | Telephone No. | |
| | Facsimile No. | |
| | Telexprinter No. | |

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☒ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.36 | Authorized officer Susumu Kuba Telexprinter No.: (41-22) 338.83.38 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

PATENT COOPERATION TREATY

PTO/PCT Rec'd 20 JUN 2001
PCT

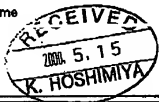
NOTIFICATION OF THE RECORDING OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

HOSHIMIYA, Katsumi
Yagyu Building 202
15-12, Shinjuku 1-chome
Shinjuku-ku
Tokyo 160-0022
JAPON



| | |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Date of mailing (day/month/year) 01 May 2000 (01.05.00) | IMPORTANT NOTIFICATION |
| Applicant's or agent's file reference H99-005 | International filing date (day/month/year) 20 December 1999 (20.12.99) |
| International application No. PCT/JP99/07147 | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. The following indications appeared on record concerning: <input checked="" type="checkbox"/> the applicant <input checked="" type="checkbox"/> the inventor <input type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative | | | |
| Name and Address HORIMAI, Hideyoshi Woodpark Hon-etsugi 708 6-48, Tsunodahigashi 1-chome Atsugi-shi Kanagawa 243-0813 Japan | State of Nationality JP | State of Residence JP | Telephone No. Facsimile No. Teleprinter No. |
| 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning: <input type="checkbox"/> the person <input type="checkbox"/> the name <input checked="" type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence | | | |
| Name and Address HORIMAI, Hideyoshi Room 301, 2032-2, Ooka Numazu-shi Shizuoka 410-0022 Japan | State of Nationality JP | State of Residence JP | Telephone No. Facsimile No. Teleprinter No. |
| 3. Further observations, if necessary: | | | |
| 4. A copy of this notification has been sent to: <input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office <input type="checkbox"/> the designated Offices concerned <input type="checkbox"/> the International Searching Authority <input type="checkbox"/> the elected Offices concerned <input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority <input type="checkbox"/> other: | | | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 | Authorized officer <p style="text-align: right;">Jean-Marie McAdams </p> Telephone No.: (41-22) 338.83.38 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|